

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-37960

(43) 公開日 平成8年(1996)2月13日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
A 01 G 25/09	B	9318-2B		
9/24	X			
25/02	6 0 2	B 9318-2B		
A 01 M 7/00	E	2101-2B		
B 05 B 15/10		7310-4F		

審査請求 未請求 請求項の数3 FD (全7頁)

(21) 出願番号 特願平6-200203

(22) 出願日 平成6年(1994)8月1日

(71) 出願人 593024715

浦 譲雄

神奈川県鎌倉市七里ガ浜東4-19-13

(72) 発明者 浦 譲雄

神奈川県鎌倉市七里ガ浜東4-19-13

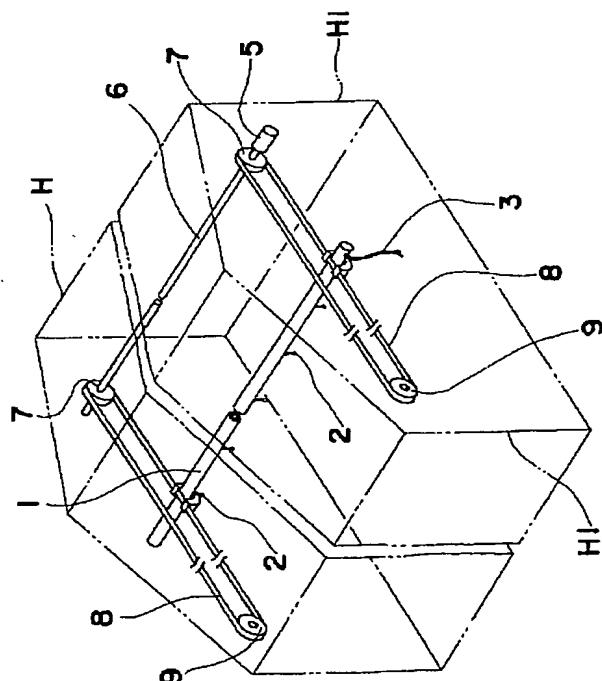
(74) 代理人 弁理士 中村 政美

(54) 【発明の名称】 散布装置

(57) 【要約】

【目的】 散水、防除、消毒等が効率良く行え、動作が確実で、取扱い易く、構成が簡素で、軽量で、設置も容易で、装置や設置費等の負担を大幅に軽減でき、経済的で、送給パイプが左右に搖振せず、送給パイプが損傷したり、温室等が損傷せず、送給パイプを簡単に且つ確実に往復移動せしめられるようにする。

【構成】 送給パイプ1と、送給手段と、送給パイプ1を支持すると共に、駆動手段5によって送給パイプ1を往復移動せしめる移動手段とを備え、移動手段は、駆動手段5によって回転せしめる駆動車7と、駆動車7と從動車9に巻装する伝動帶8とを備え、伝動帶8の輪転動作で、送給パイプ1が往復移動可能となるよう構成する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 温室及びハウスや畠等に配置される散布用の送給パイプと、この送給パイプ内部に散布液や気体等を供給すべく接続される送給手段と、送給パイプを支持すると共に、駆動手段によって送給パイプを往復移動せしめられるようにした移動手段とを備え、移動手段は、駆動手段によって回転せしめられる駆動車と、この駆動車と所定位置に配置される從動車に巻装される伝動帶とを備え、伝動帶の輪転動作で、送給パイプが往復移動可能となるよう構成したことを特徴とする散布装置。

【請求項2】 駆動車と、伝動帶と、從動車とからなる移動手段を、複数組直列的に配置し、駆動手段の回転力が各移動手段に伝達されて全ての伝動帶が輪転するよう構成したことを特徴とする請求項1記載の散布装置。

【請求項3】 温室及びハウスや畠等にレールを配置し、このレールに、滑車を介して移動自在となるよう送給パイプを掛止めしたことを特徴とする請求項1または請求項2記載の散布装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、主に、温室及びハウスや畠等に於ける散水、防除、消毒等が効率良く行えるようにしたもので、しかも、その動作が確実で、取扱い易い散布装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、温室等に於いて散水や防除や消毒等を行う場合、例えば、水や液肥や薬液等の散布液の散布を行ったりできるように形成される適宜散布体を、温室等の中央を往復移動できるように形成された走行体に固定し、適宜散布体から散布液の散布を行なながら走行体を移動させることで、温室等の隅々に散布液の散布等が効率良く行えるようにしている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の散布装置にあっては、温室等の中央を往復移動する走行体に適宜散布体を固定してあるため、散布体が長尺管材であるような場合、不意の外力等によって散布体が左右に振動し易く、この振動によって散布体が損傷したり、温室等が損傷したりする虞れ等があった。しかも、装置自体が比較的大掛かりとなったり、構成が複雑であったり、重かったり、温室等への設置が面倒であったり、温室等が、堅牢、強固に構成されているか、或いは、温室等を補強しなければ設置できない等の難点や、散布装置自体や設置費用等の負担が大きいため、ある程度大きな温室等に設置しないと、経済的な効率が悪くなる等の難点もあった。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 そこで、本発明は、従来存した如上の如き難点等を解消すべく創出されたもので、請求項1記載の散布装置にあっては、温室H及びハ

ウスや畠等に配置される散布用の送給パイプ1と、この送給パイプ1内部に散布液や気体等を供給すべく接続される送給手段と、送給パイプ1を支持すると共に、駆動手段5によって送給パイプ1を往復移動せしめられるようにした移動手段とを備え、移動手段は、駆動手段5によって回転せしめられる駆動車7と、この駆動車7と所定位置に配置される從動車9に巻装される伝動帶8とを備え、伝動帶8の輪転動作で、送給パイプ1が往復移動可能となるよう構成する手段を採用した。

10 【0005】 また、請求項2記載の散布装置にあっては、駆動車7と、伝動帶8と、從動車9とからなる移動手段を、複数組直列的に配置し、駆動手段5の回転力が各移動手段に伝達されて全ての伝動帶8が輪転するよう構成する手段を採用した。

【0006】 更に、請求項3記載の散布装置にあっては、温室H及びハウスや畠等にレール10を配置し、このレール10に、滑車11を介して移動自在となるよう送給パイプ1を掛止めしめる手段を採用した。

## 【0007】

20 【作用】 しかして、請求項1記載の散布装置にあっては、送給パイプ1は、温室H及びハウスや畠等に配置される。しかも、送給パイプ1には、送給手段が接続されて、送給パイプ1内部に散布液や気体等が供給され、これが噴出されるようになる。移動手段は、駆動手段5によって回転せしめられる駆動車7と、この駆動車7と所定位置に配置される從動車9に巻装される伝動帶8とを備え、送給パイプ1を支持すると共に、駆動手段5によって送給パイプ1を往復移動せしめる。そして、伝動帶8は、その輪転動作で、送給パイプ1が往復移動する。

【0008】 また、請求項2記載の散布装置にあっては、移動手段は、駆動車7と、伝動帶8と、從動車9とからなり、複数組直列的に配置される。そして、駆動手段5の回転力が各移動手段に伝達されて全ての伝動帶8が輪転し、送給パイプ1が移動する。

【0009】 更に、請求項3記載の散布装置にあっては、レール10は、温室H及びハウスや畠等に配置され、滑車11を介して移動自在となるよう送給パイプ1が掛止められる。

## 【0010】

【実施例】 以下、本発明を実施例について説明する。図1乃至図6に示す本発明の散布装置は、温室H内（或いは、ハウスや畠等）の一端から他端に亘る（温室Hの長手方向に沿うように）配置される送給パイプ1と、この送給パイプ1内部に連通するように送給パイプ1の筒心方向に沿って所定間隔に装着される適数のノズルの如き散布器2（送給パイプ1に散布孔を穿設しただけでも良い）と、送給パイプ1内部に散布液（例えば、水、液肥、薬液）や、気体（例えば、炭酸ガス）等を供給すべく送給パイプ1に接続される送給手段（送給ホース3）と、送給パイプ1を支持すると共に、駆動手段5

(電動機、或いは、手動的な手段) によって送給パイプ1を往復移動せしめられるようにした移動手段とを備え、移動手段は、駆動手段5によって回転せしめられる駆動車7と、この駆動車7と所定位置に配置される従動車9に巻装される伝動帶8とを備え、伝動帶8を送給パイプ1の両端近傍に夫々配置し、伝動帶8の輪転動作で、送給パイプ1が往復移動可能となるよう構成されている。すなわち、送給パイプ1が、少なくとも一対の移動手段の伝動帶8によって温室Hの左右側壁H1間を所定範囲内で往復移動せしめられるように構成したものである。

【0011】尚、図中6は、一方の移動手段の駆動車7と、他方の移動手段の駆動車7とを連結する回転伝達手段である。

【0012】また、図3、図4に示す本発明の散布装置は、駆動車7と、伝動帶8と、従動車9とからなる移動手段を、複数組直列的に配置し、駆動手段5の回転力が各移動手段に伝達されて全ての伝動帶8が輪転するよう構成したものである。しかも、各移動手段如に送給パイプ1を配置し、これら複数の送給パイプ1が同時に往復移動するよう構成したものである。

【0013】更に、図5及び図6に示す本発明の散布装置は、温室H及びハウスや畠等にレール10を配置し、このレール10に、滑車11と連結具12(連結具12はなくても良い)を介して移動自在となるよう送給パイプ1を掛止めしめたものである。すなわち、送給パイプ1その他の負荷を、レール10で支持できるようにして、僅かな力で、送給パイプ1がスムーズに往復移動できるようにしたものである。

【0014】送給パイプ1は、適宜長尺な真鍮や鋼管の如き金属製の(或いは、合成樹脂製でも良い)パイプ材を適宜手段にて継ぎ足して、一本のかなり長尺なパイプ構造となるよう構成したものでも良いし、ホース状のものでも良い。尚、送給パイプ1の具体的構成、形状、寸法、材質等は、適宜自由に設定できるものである。

【0015】散布器2は、送給パイプ1に多数(1個でも良い)装着され、その基端部分が送給パイプ1に装着(例えば、螺着)され、その先端部分から散布液(或いは、気体等)を噴出できるように形成されている。尚、散布器2は、ノズルや、回転式の散布器や、その他適宜構成のものを使用でき、すなわち、その具体的構成、形状、寸法、材質、散布液(或いは、気体等)の噴出状態、送給パイプ1への配設位置、配設数等は、適宜自由に設定できるものである。しかも、散布液や気体等の具体的成分や、散布目的等に応じて、これらを適宜自由に設定、変更可能なものである。ところで、送給パイプ1に適宜間隔で散布孔2aを穿設したり、或いは、噴出溝を切設したりして、これらを散布器2の代りとすることもできる。また、不必要的散布をさけるために、散布器2の代りにプラグ(散布孔が明いていないもの)を装着

して、部分散布ができるようになることも可能である。

【0016】送給パイプ1への散布液や気体等の送給手段は、例えば、送給ホース3が利用され、この送給ホース3は、その先端が送給パイプ1に接続され、その基端がポンプ等に接続され、ポンプの圧力等によって散布液(或いは、気体等)を送給パイプ1内に確実に供給できるように形成されている。そして、この送給ホース3は、効率良く送給パイプ1に散布液(或いは、気体等)を送給できるように、送給パイプ1の長手方向略中央部

10 分に一本接続したり、或いは、複数本の送給ホース3を送給パイプ1の長手方向に沿って適宜間隔で接続したり、或いは、送給パイプ1内の圧力や流量を均一にするように、適宜長さの適数のバイパス管4を送給パイプ1の適宜位置に装着することもでき(図3参照)、その他、図示例に限定されることなく適宜配設が可能である。また、送給手段(送給ホース3)の具体的構成、形状、寸法、材質、数、送給パイプ1への具体的接続手段、接続位置等は、適宜自由に設定できるものである。

【0017】駆動手段5は、図示例のように電動機の回転力を利用し、これを駆動車7に伝達するものでも良いし、或いは、手動的な回転力付与手段を用いて、駆動車7を回転できるようにしたものでも良いし、その具体的構成等は、適宜自由に設定できるものである。

【0018】回転伝達手段6は、図示例のように、一方の移動手段の駆動車7と、他方の移動手段の駆動車7とを回転軸で直結し、一方の移動手段の駆動車7の回転力が、他方の移動手段の駆動車7に伝達できるように構成したものでも良いし、或いは、ワイヤー(或いは、合成樹脂製伝導体等)とブーリとを組合せて、一方の移動手段の駆動車7の回転力が、他方の移動手段の駆動車7に伝達できるように構成したものでも良い。尚、回転伝達手段6の具体的構成、形状、寸法、材質等は、適宜自由に設定できるものである。

【0019】ところで、移動手段は、従動車9等を介して一本の伝動帶8を温室H等内に適宜引き回した状態で構成しても良いし、その他適宜自由な構成とすることができます。また、伝動帶8は、チェーンでも良いし、ベルトでも良いし、駆動車7及び従動車9は、スプロケットでも良いし、ベルト車でも良く、駆動車7、伝動帶8、従動車9の具体的構成、形状、材質、寸法、支持手段等も適宜自由に設定することができる。

【0020】レール10は、例えば、適宜型材や、ワイヤー等が利用され、滑車11は、レール10に掛止めると共に、レール10をスムーズに転動できるように構成され、連結具12は、滑車11と送給パイプ1と確実に連結できるものが利用される。しかして、レール10、滑車11、連結具12の具体的構成、形状、寸法、材質、数等は、図示例のもの等に限定されることなく、適宜自由に設定できるものである。

【0021】

【発明の効果】従って、請求項1記載の散布装置は、温室H及びハウスや畑等に配置される散布用の送給パイプ1と、この送給パイプ1内部に散布液や気体等を供給すべく接続される送給手段と、送給パイプ1を支持すると共に、駆動手段5によって送給パイプ1を往復移動せしめられるようにした移動手段とを備え、移動手段は、駆動手段5によって回転せしめられる駆動車7と、この駆動車7と所定位置に配置される従動車9に巻き込まれる伝動帶8とを備え、伝動帶8の輪転動作で、送給パイプ1が往復移動可能となるよう構成したので、温室H及びハウスや畑等に於ける散水、防除、消毒等が効率良く行え、また、その動作が確実で、取扱い易い散布装置となる。しかも、散布装置自体の構成が比較的簡素で、軽量に構成でき、温室H等への設置も容易で、温室H等が、堅牢、強固でなくとも、或いは、温室H等を補強しなくても容易に設置できる散布装置となる。ひいては、散布装置自体や設置費用等の負担を大幅に軽減でき、経済的な効率も優れたものとなる。

【0022】特に、伝動帶8を送給パイプ1の両端近傍に夫々配置した場合は、不意の外力等によって送給パイプ1が左右に揺動するような虞れの全く無い散布装置となり、送給パイプ1が損傷したり、温室H等が損傷したりする虞れの無いものとなる。更に、送給パイプ1を簡単に且つ確実に任意に往復移動せしめられるようになり、送給パイプ1の移動操作が非常に簡単に実行できるようになると共に、メンテナンス等も容易で、しかも、作業者の負担等を軽減できるようになり、また、送給パイプ1の移動操作を電気的にコントロールし易くなり、その管理が一層容易となる。

【0023】また、請求項2記載の散布装置は、駆動車7と、伝動帶8と、従動車9とからなる移動手段を、複数組直列的に配置し、駆動手段5の回転力が各移動手段に伝達されて全ての伝動帶8が輪転するよう構成したので、各移動手段如に送給パイプ1を配置して、これら

複数の送給パイプ1を同時に往復移動せしめられるようになり、作業時間を大幅に短縮できるようになる。

【0024】更に、請求項3記載の散布装置は、温室H及びハウスや畑等にレール10を配置し、このレール10に、滑車11を介して移動自在となるよう送給パイプ1を掛けせしめたので、送給パイプ1その他の主な負荷を、レール10で確実に支持でき、僅かな力で、送給パイプ1をスムーズに往復移動せしめられるようになる。

【図面の簡単な説明】

10 【図1】本発明の散布装置を例示する一部省略概略斜視図である。

【図2】本発明の散布装置を例示する概略正面図である。

【図3】本発明の他の散布装置を例示する一部省略概略斜視図である。

【図4】本発明の他の散布装置を例示する概略正面図である。

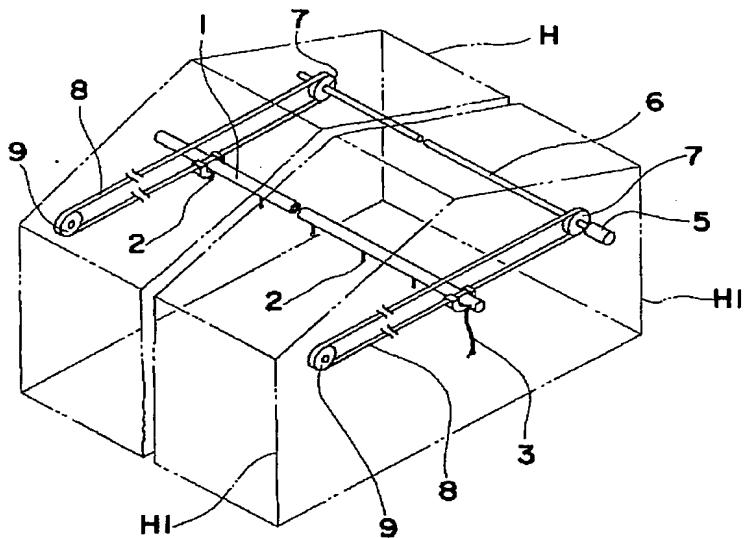
【図5】本発明の他の散布装置を例示する概略正面図である。

20 【図6】本発明の他の散布装置を例示する概略正面図である。

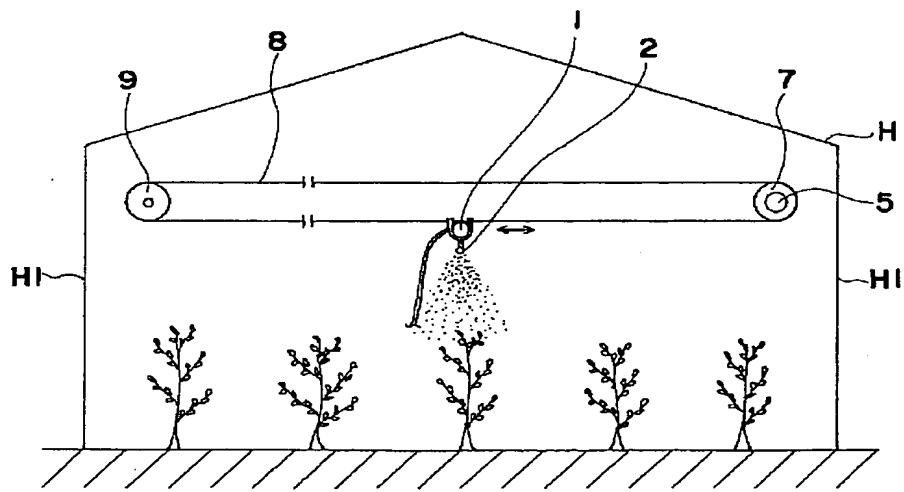
【符号の説明】

1	送給パイプ 器	2	散布
3	送給ホース バス管	4	パイ
5	駆動手段 伝達手段	6	回転
7	駆動車 帶	8	伝動
9	従動車		
10	レール	11	滑車
12	連結具		
H	温室	H 1	側壁

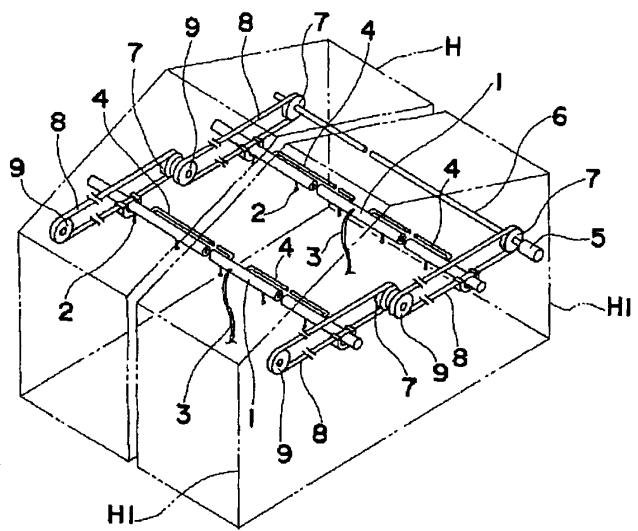
【図1】



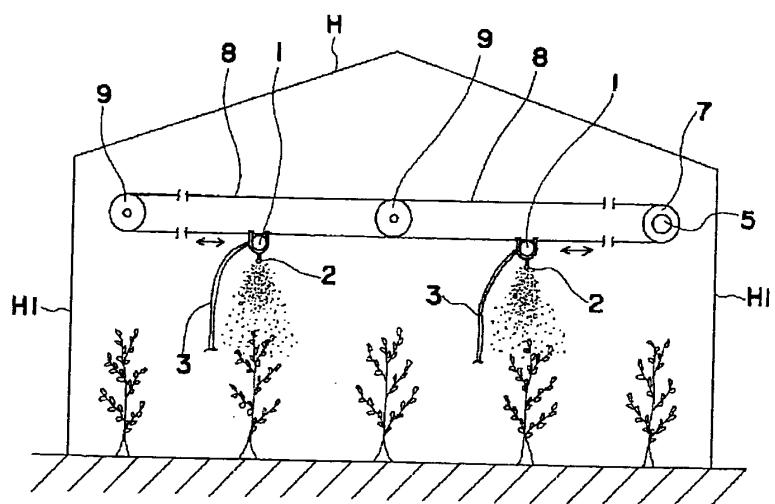
【図2】



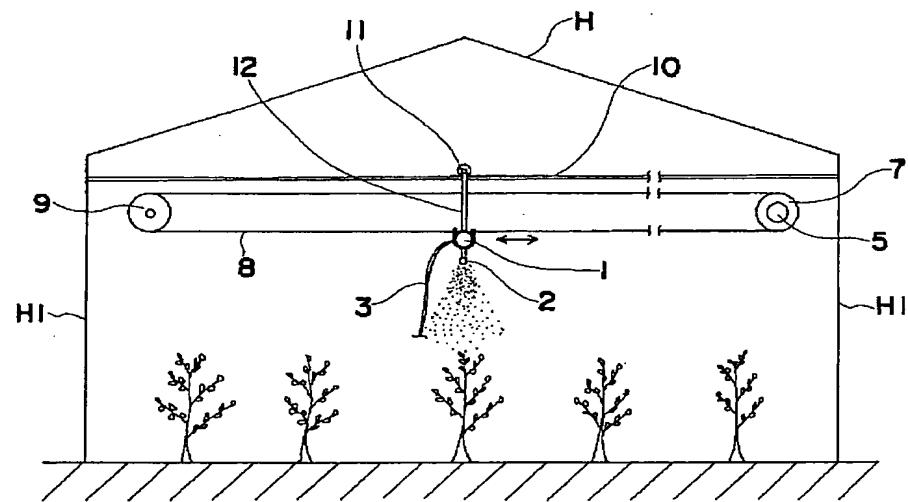
【図3】



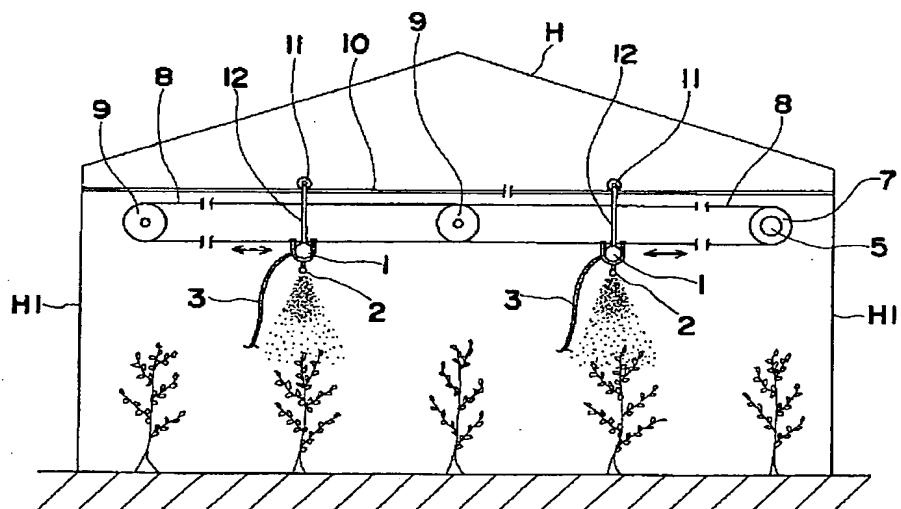
【図4】



【図5】



【図6】



**This Page Blank (uspto)**